サン・オーディオ SVC-200
2球式コントロールアンプ

藤本伸一 Fujimoto Shinichi



サン・オーディオのコントロールセンターSVC-200の製作手法を中心に解説する．入出力端子をはじめスイッチやVR類など，アンプの機構パーツはすでに取り付け済みとなっているが，とくにピンジャックと切り換えスイッチへの誤配線に注意したい．利得は約20～22dBで，電圧比で約10～13倍．アンプの利得が少ないのでトラブルも少なく調整箇所もない．周波数特性はほぼフラットで－3dB落ちの点でも300kHz以上まで伸びている．ケースの内部にも余裕があり，増幅部の構成を変えたり，また電源部を真空管整流方式に変更するなど，いろいろな可能性を持っているキットである．

管球式オーディオアンプやキットを発売しているサン・オーディオの「ステレオコントロールセンターSVC-200」を製作する機会を得たので，その作業のポイントをご紹介します．

サン・オーディオ

サン・オーディオはタムラ製作所のトランス類をメインに，各種の管球式オーディオアンプ類を製作し発売している会社です．

回路の設計手法やデザイン的にも奇を衒ったところはなく，いわゆる堅実路線を歩んでいるのはオーナーの人柄を如実に示しているものと思われます．

現在は東京・秋葉原に店舗を構えているほか，インターネット上にホームページを開設するなど世界に向けて情報を発信しています．もちろん本誌MJの広告ページでもおなじみです．

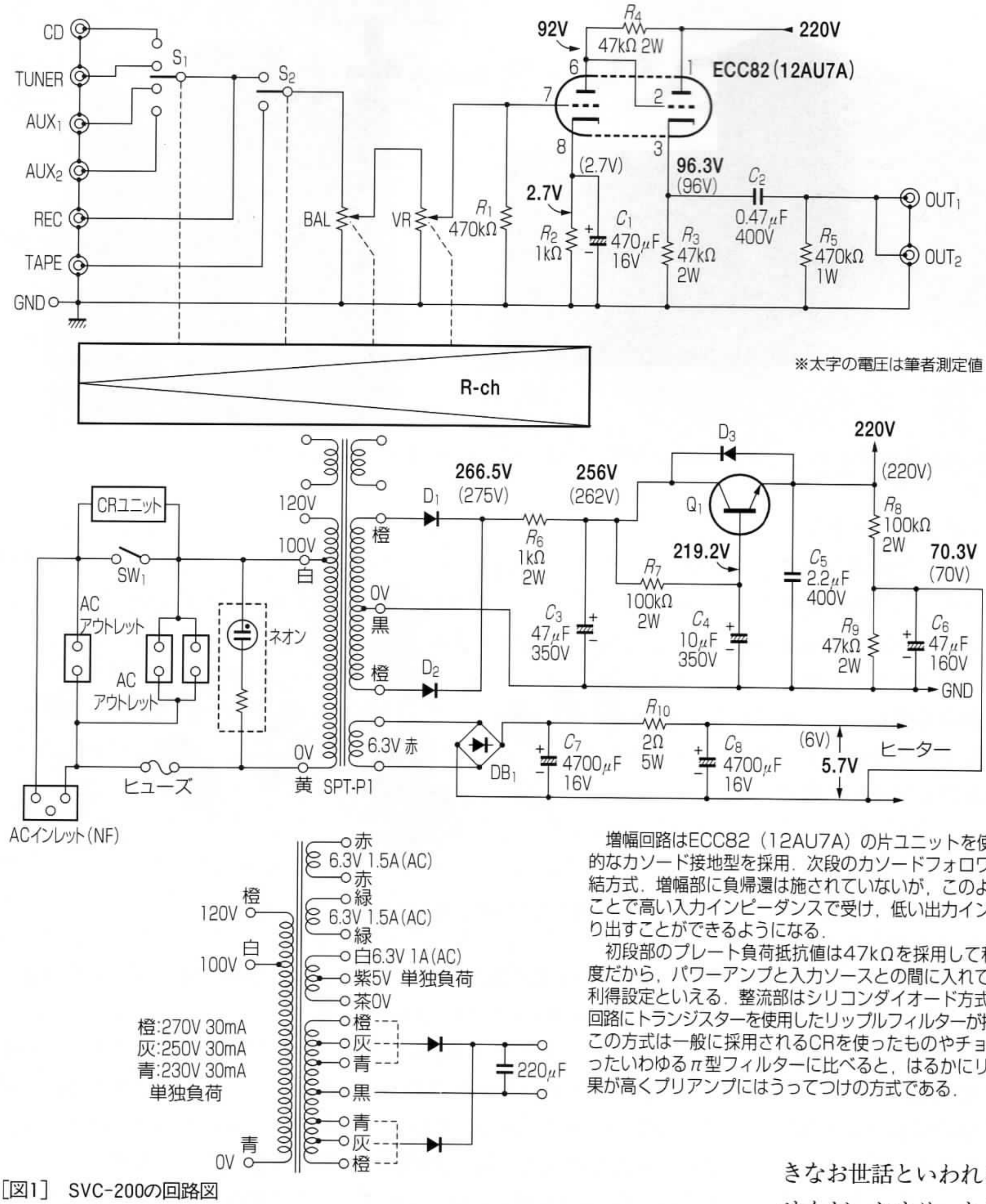
SVC-200キットの概要

今回製作したキットは，「ステレオコントロールセンター」と称されています．このキットは一般にはステレオプリアンプと称されるものですが，現在はプリアンプ



使用パーツ類の過不足をマニュアルにあるパーツリストと対照してチェックする

●価格：¥59,800（完成品¥98,000）
●メーカー発表の主な仕様
使用真空管：ECC82/12AU7(2)
入力：ライン(4)，テープモニター(1)
出力：プリアウト(2)，テープREC(1)
ゲイン：22dB
周波数特性：10Hz～300kHz（±1.5dB）
寸法・重量：364W×100H×280Dmm・7kg



増幅回路はECC82（12AU7A）の片ユニットを使用したごく一般的なカソード接地型を採用．次段のカソードフォロワー段との間は直結方式．増幅部に負帰還は施されていないが，このような構成にすることで高い入力インピーダンスで受け，低い出力インピーダンスで送り出すことができるようになる．
初段部のプレート負荷抵抗値は47kΩを採用して利得は約10倍程度だから，パワーアンプと入力ソースとの間に入れて使うには手頃な利得設定といえる．整流部はシリコンダイオード方式であるが，平滑回路にトランジスターを使用したリップルフィルターが挿入されている．この方式は一般に採用されるCRを使ったものやチョークコイルを使ったいわゆるπ型フィルターに比べると，はるかにリップルの除去効果が高くプリアンプにはうってつけの方式である．

［図1］ SVC-200の回路図

使用パーツ類の過不足をマニュアルにあるパーツリストと対照してチェックしておきます．すべてが確認できれば組み立て作業に取り掛かることにします．

組み立ての手順

上蓋は作業中は必要ありませんので，別の場所に傷を付けないようにして保管しておきます．このときついうっかりするのが取り付けネジの保管です．サラネジが使われているので袋に入れて，上蓋の裏にでもセロハンテープで貼り付けておきましょう．

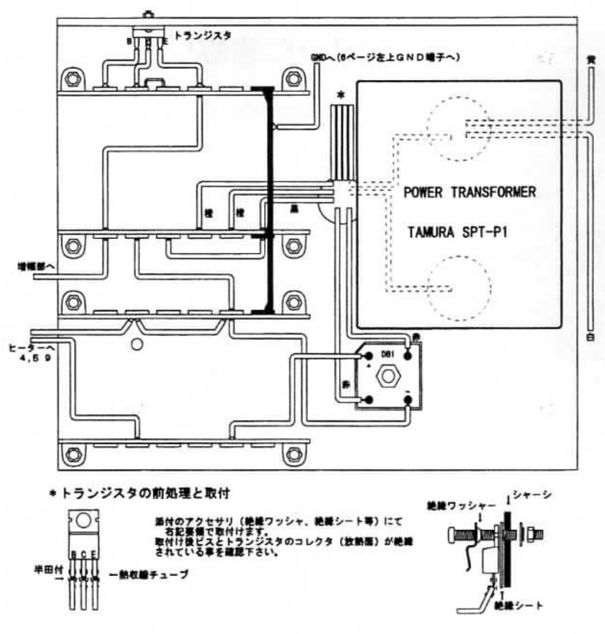
CR類などの小物パーツは作業中に行方不明になることがままあります．このようなことを防ぐために作業をスムーズに進めるために，あり合わせの発泡スチロール板などにリード線を突き刺しておくとよいでしょう．

最終的に完成させればいいわけですから，どこから始めようと大きなお世話といわれるかもしれませんが，セオリーとしては電源の配線，入出力端子とスイッチ周りの配線，次いでソケットやラグ端子などのリード線による配線と進めるのが順当といえます．

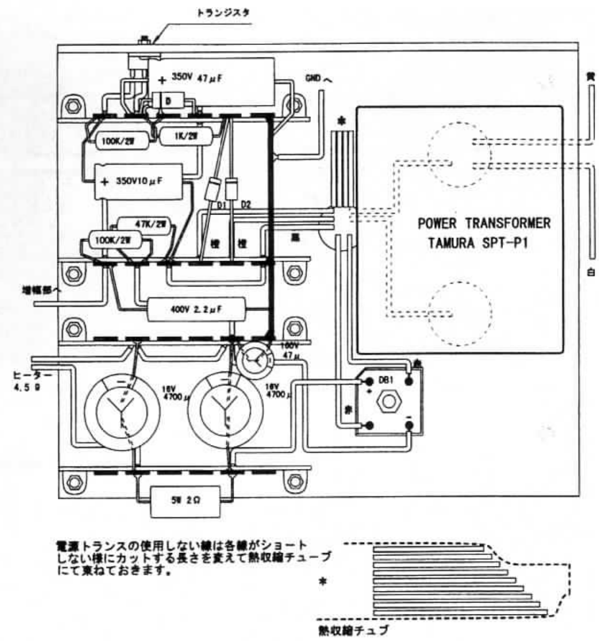
AC入力関係の配線

図1にSVC-200の回路図を示します．

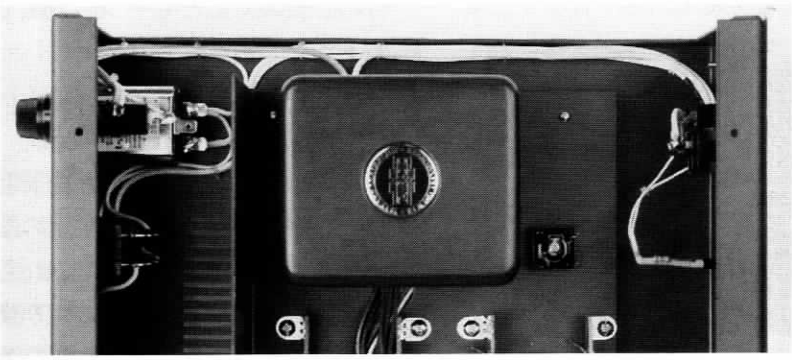
まず電源トランスの1次側までの配線を行います．このとき電源部と増幅部のサブシャシーは，作業の邪魔になりますから取り外し



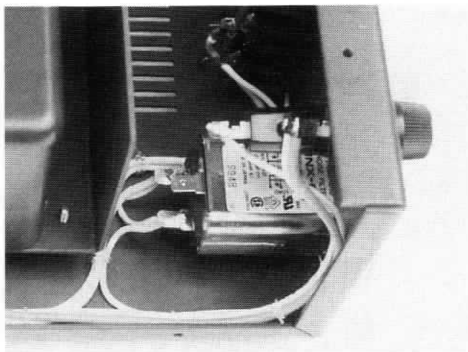
[図2]　マニュアルの電源部の実体配線図（1）



[図3]　マニュアルの電源部の実体配線図（2）



AC電源入力のノイズフィルター付きコネクターからヒューズホルダー，ACアウトレットと電源スイッチの配線



ノイズフィルター付きコネクターからヒューズホルダー，ACアウトレットの配線

て保管しておきます．

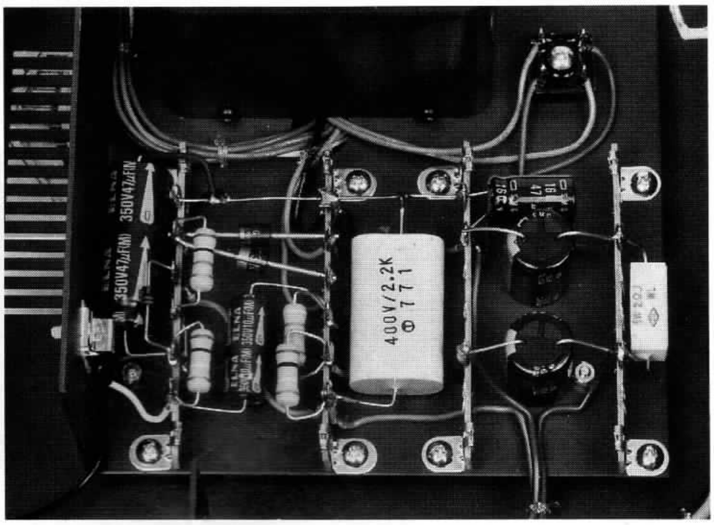
はじめはAC電源入力のノイズフィルター付きコネクターからヒューズホルダー，ACアウトレットと電源スイッチ，そしてインジケーターへの配線などを行いますが，電源トランスへの配線はトランスを取り外してあるのでその後に行うことになります．

キットに付属しているビニール撚り線は長さには余裕があるものの色数が少なく，オール色分け配線をするには不十分でした．特に問題はないのですが，できれば色数を増やして欲しいところです．

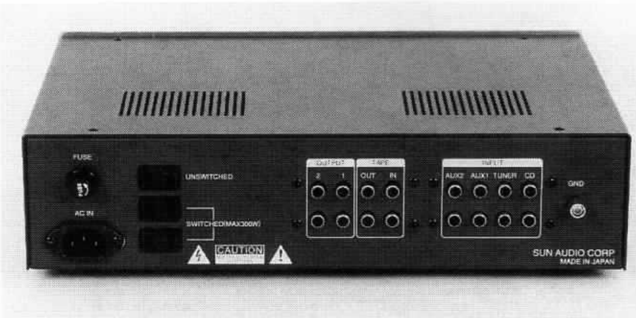
電源部

電源部のサブシャシーに電源トランスが取り付けられているので，トランスへの配線は仮止めしながら行うことになります．その前にサブシャシー上の配線を行っておきましょう（図2，3）．

リップルフィルター用のトランジスターの取り付けはサブシャシーに絶縁マイカを介して行います．取り付けビスは絶縁タイプのアクリル製のビスとナットが使われて



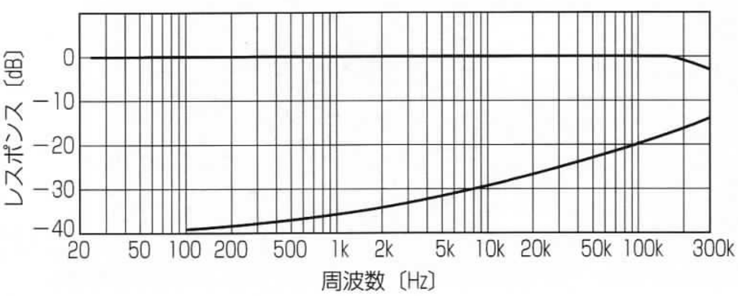
シャシーに取り付けられて完成した電源部サブシャシー配線部分



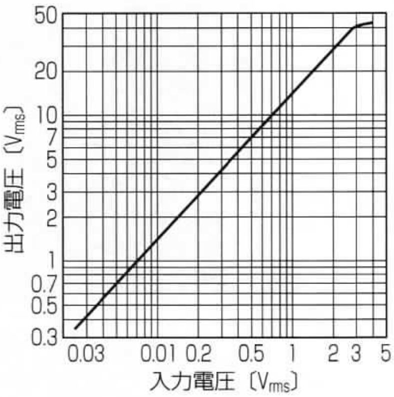
SVC-200の前面．中央下部には同社のエンブレムが貼り付けられ高級感を演出している



後面も4回路の入力端子とテープデッキ用の録音再生端子などの表示も鮮やかで仕上がりは完璧



［図9］ 周波数特性



［図10］ 入出力特性

ってもよいでしょう．

測　定

とりあえず測定した結果を図9，10に示しておきますが，増幅部はフラットアンプですからとくにこれといった測定項目はありません．利得はざっと20〜22dBです．電圧比で約10〜13倍といったところでしょうか．アンプの利得が少ないのでトラブルも少なくなります．

残留雑音は利得も少ないのでVR開放でも約1.2mVという値です．これにはヒーターの直流点火も大きく貢献しているものと思われます．

周波数特性は可聴帯域内ではまったくのフラットです．−3dB落ちの点でも300kHz以上まで伸びています．図9の周波数特性の図に，念のために取ったクロストーク特性を書き込んでおきます．

1kHz近辺までは−36dB以下ですが，周波数が高くなるにつれてクロストーク（一方のチャンネルからもう一方へ信号が漏れる量）が多くなっています．でもこの程度はまず標準の値だといってよいでしょう．これは回路の配線やパーツを介しての飛び付きもありますが，電源を通して変調を受けている可能性もあります．

入出力特性は図10のとおりで，最大出力電圧はざっと38V程度までは確保できています．

試　聴

じっくりと聴き込んでいる時間はなかったのですが，良く表現すれば躍動感溢れる音といえますが，なんとなく粗削りの感じもあるようです．でももう少しエージングが進んできますと好ましい音質に落ち着くという感触は得られています．

CDプレーヤーなどを接続した場合でも，直接パワーアンプに入力するよりバッファーとしての効果があるためか，真空管アンプらしいしっとりとした音質が得られるようです．

製作の感想

このキットは設計ポリシーとしてプリント基板を使用せず，ラグ端子を介して配線するようになっています．またケースの内部にも余裕がありますので，増幅部の構成を今のものから例えばSRPP方式に変更するとか，あるいはまた電源部を真空管整流方式に変更するとか，いろいろな可能性を持っています．

またちょっと無理をすればフォノ用のイコライザーアンプを搭載することも可能でしょう．自作派にはうれしいキットであることは間違いありません．

●問い合わせ・資料請求先
(株)サン・オーディオ MJ8係
〒101-0041 東京都千代田区
神田須田町2-23-9　大和ビル3F
TEL 03-5296-0271